



## DV-Sicherheit

### Firewalls

*Frage: Immer wieder hört man von genialen Hackern, die in die Rechner der NASA oder des Pentagon eingedrungen sind. Als Normalanwender beginnt man bei solchen Gelegenheiten über die Sicherheit des eigenen Rechners nachzudenken.*

*Die Meisten haben in der Firma oder auch privat PC-Arbeitsplätze mit einem Internetzugang und vor diesem Hintergrund natürlich viele Fragen: Wie kann man sich schützen? Wie sicher ist mein Rechner im Internet? Was macht eigentlich eine Firewall? Braucht man so etwas überhaupt?*

**Antwort:** Bei aller, durchaus berechtigter Sorge, sollte man jedoch auch sehen, daß die Verhältnisse und Möglichkeiten eines kleinen oder mittleren Unternehmens völlig andere sind als bei großen Unternehmen.

Zunächst gilt die ernüchternde Feststellung: Eine hundertprozentige Sicherheit gibt es nicht – wie man an den spek-

takulären Hacker-Angriffen auf die NASA und das Pentagon unschwer erkennen kann. Dies gilt aber auch für die besten Banktresore und die ausgeklügeltesten Alarmsysteme. Das ist jedoch kein Grund, die Türen gleich ganz offen zu lassen!

Die Elite der wirklichen Spezialisten ist recht klein – und mal ehrlich: Was interessiert einen Geheimdienst meine Kundendatenbank? Die ist für einen Konkurrenten schon weit interessanter. Oft sind es jedoch auch nur neugierige Mitmenschen oder Spaßvögel aller Art, die jedoch bei ihrem „Sport“ durchaus erheblichen Schaden anrichten können. Solche Leute haben zwar ein gewisses technisches Verständnis und vielleicht auch die schlaunen Werkzeuge, die das Internet überall für derart zweifelhafte Ambitionen bereithält, sie haben aber in jedem Fall nur begrenzte Möglichkeiten. Hier nun kann man mit recht einfachen Mitteln einem Großteil der Probleme aus dem Wege gehen.

Bereits eine einfache Firewall kann viel Ungemach abhalten. Zunächst einmal ist eine Firewall nichts anderes als ein Filter. Einfach ausgedrückt, kann man damit sehr selektiv bestimmte Dienste des Internet (www, E-Mail, Homebanking, ...) freigeben oder sperren. Dabei wird auch unterschieden,

ob eine Verbindung von innen (also vom eigenen PC) oder von außen aufgebaut wird.

Grundsätzlich kann man zwei Arten von Firewalls unterscheiden:

- Die sogenannten „Personal Firewalls“ schützen jeweils nur den PC, auf dem sie installiert sind. Es handelt sich dabei um Programme, die den gesamten Internetverkehr dieses PC überwachen und auch sperren können. Sehr einfach zu bedienen, dennoch recht sicher und für den privaten Gebrauch sogar kostenlos ist z. B. das Programm „ZoneAlarm“.
- Um für ein ganzes Rechnernetz einen gewissen Grundschutz zu gewährleisten, muß eine Firewall zwischen dem internen Netzwerk und dem Zugang nach außen installiert werden. Dies kann ein Rechner mit entsprechender Software oder auch ein eigenständiges Gerät sein, das in der Regel sehr komfortabel zu konfigurieren ist.

Bei alledem sollte man beachten, dass eine Firewall nichts

nützt, wenn ein Angriff über eine zulässige (von der Firewall erlaubte) Verbindung z. B. das www erfolgt. So sollte man in jedem Fall im Internetbrowser JavaScript und ActiveX deaktivieren, da hier über eine verständlicherweise zulässige www-Verbindung ausführbarer Code eingeschleust werden kann. Beides sollte also nur wenn unbedingt notwendig und auf vertrauenswürdigen Seiten wieder aktiviert werden.

Unter [www.lfd.niedersachsen.de](http://www.lfd.niedersachsen.de) (Landesbeauftragter für Datenschutz Niedersachsen) kann man nicht nur weitere nützliche Informationen finden, sondern auch die Sicherheit des eigenen Rechners testen (→ Service → PC-Selbsttest). Dies kann zwar eine ganze Zeit dauern, liefert aber nützliche Informationen.

Bei allen technischen Möglichkeiten darf jedoch nie die menschliche Komponente vergessen. So sind Zettel mit dem Passwort unter der Tastatur keine Seltenheit. Die beste Schließanlage ist wertlos, wenn man vergißt, abzuschließen!

*Weitere Auskünfte zu diesen und weiteren Fragen erteilt die Technologie-Transfer-Stelle der Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik in Maintal gerne unter der Rufnummer (0 61 09) 69 54 25 oder per E-Mail unter [tts@bfs-kaelte-klima.de](mailto:tts@bfs-kaelte-klima.de)*

## Was Sie schon immer wissen wollten, . . .

Die „Fragen aus der Praxis“ werden in Zusammenarbeit mit der Technologie-Transfer-Stelle der Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik in Maintal/Niedersachsen bearbeitet und behandeln aktuelle Fragen bzw. Problematiken für Kälteanlagenbauer. In diesem Monat geht es um die folgenden Themen:

- **DIN 8901: Ausrüstung für den Leckagefall**
- **Alternativen für R 407C**
- **Warum Unterschiedliche MOP-Punkte bei MOP-TEV's?**
- **Datensicherheit durch Firewalls**

## § Normen + Richtlinien

### DIN 8901

#### Ausrüstung für den Leckagefall

**Frage:** Im Abschnitt 3.3 der DIN 8901 wird gefordert, daß bei einem Leck im Kältemittelkreislauf die Anlage durch eine „**typgeprüfte Einrichtung**“ abgeschaltet werden und bleiben muß.

Die einfachste Lösung, diese Forderungen zu erfüllen, ist der Einsatz eines typgeprüften Druckbegrenzers für fallenden Druck.

In einer Reihe von Anlagen werden bereits Druckwächter für fallenden Druck eingesetzt, z. B. als Einfrierschutz oder

für die Pump-down-Schaltung. Durch eine steuerseitige Schaltung ist es möglich, diesen Druckwächter – natürlich in typgeprüfter Ausführung – auch für die Leckageüberwachung zu verwenden und die Verriegelung steuerseitig elektrisch vorzunehmen.

Ist es nach DIN 8901 zulässig, bei Verwendung eines typgeprüften Druckwächters für fallenden Druck diesen in Doppelfunktion einzusetzen?

**Antwort:** Nach einem sicherheitstechnischen Grundsatz darf ein Regelorgan nicht gleichzeitig als Sicherheitsorgan eingesetzt werden. Das bedeutet, daß der Druckwächter der Pump-down-Schaltung nicht für die Leckageüberwachung nach DIN 8901 eingesetzt werden darf. Hat die Kälteanlage aber einen Druckwächter als Einfrierschutz, dann ist die Doppelfunktion zulässig.



### 407C-Anlage

#### Graphitartiger Schlamm in Behältern, Alternativen für R 407C?

**Frage:** Bei einer Anlage mit dem Kältemittel 407C (100 kg) kommt es zu diversen Problemen:

1. Es mußten ca. 40 kg Kältemittel nachgefüllt werden (Undichtigkeit in Dampfleitung beseitigt, Ölwechsel durchgeführt).
2. Nach ca. 1 Woche Betrieb ist wieder graphitartiger Schlamm im Behälter, der teilweise aufschwimmt.
3. Um dem Ärger mit dem Gleitkältemittel R 407C aus dem Wege zu gehen, soll eine Umstellung auf ein anderes Kältemittel geprüft werden.

**Antwort:** Zu 1.: R 407C ist kein azeotropes Kältemittel, d. h. Dampf- und Flüssigphase sind unterschiedlich zusammengesetzt. Bei einem Verlust von mehr als 40 % dampfförmigen Kältemittels kann nicht ohne weiteres (wie geschehen) nachgefüllt werden, da sich eine völlig neue Mischung ergibt. Es wird sich Schwerersieder anreichern und die Leistung sinken. Die Anlage müßte entleert und neu befüllt werden.

Zu 2.: Die Schlammbildung kann mehrere Ursachen haben:

- Durch die Putzwirkung des Esteröls können Verunreinigungen, die sich noch in den Leitungen befinden, ausgewaschen werden.
- Erhöhter Verschleiß am Verdichter (Abrieb).
- Zu hoher Wassergehalt: Öl wird abgebaut und Säuren können sich bilden.

Genauen Aufschluß kann hier nur die Analyse einer Ölprobe bringen.

Zu 3.: Alternativen wären R 134a, R 410A oder R 404A. Bei R 134a werden in jedem Fall größere Verdichter benötigt, wobei bei R 410A durch die höhere Drucklage alle Komponenten angepaßt werden müßten. R 404A ist jedoch im Klimabereich eher unüblich und hat eine geringere volumetrische Kälteleistung. Die Entscheidung muß aufgrund der thermodynamischen Daten individuell für den Einzelfall getroffen werden.



### Hauptteile

#### MOP-TEV's

**Frage:** Bei Verwendung von MOP-TEV's (MOP = Maximum Operating Pressure, das TEV begrenzt den Arbeitsdruck nach oben) wird mit 2 (unterschiedlichen) „MOP-Punkten“ gearbeitet. Warum?

**Antwort:** Es wird zwischen dem Ventil-MOP einerseits und dem Anlagen-MOP andererseits unterschieden. Bei dem Ventil-MOP handelt es sich um eine Fühlertemperatur (nämlich die, bei der alles Kältemittel im Fühlersystem verdampft ist) und bei dem Anlagen-MOP um eine Verdampfungstemperatur (nämlich die, bei der der Verdichter/die Anlage maximal arbeiten darf). Zwischen Fühler- und Verdampfungstemperatur liegt genau die TEV-Überhitzung.

Als Richtwert gilt:

Der Ventil-MOP sollte ca. 7 K oberhalb des Anlagen-MOP's liegen.

Anzeige